Aus der II. Universitätsklinik für Frauenkrankheiten
München.
Direktor: Professor Dr. Weber.

Über die Indikation zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft bei Lungen- und Kehlkopftuberkulose.

*

Inauguraldissertation
verfaßt und der
Hohen medizinischen Fakultät
der Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität in München
zur
Erlangung der Doktorwürde
vorgelegt von

Karl Hebel
aus Rutsweiler (Rheinpfalz).

*

Handelsdruckerei Kaiserslautern, Rudolf Roch.

Aus der II. Universitätsklinik für Frauenkrankheiten
München.
Direktor: Professor Dr. Weber.

Über die Indikation zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft bei Lungen- und Kehlkopftuberkulose.

*

Inauguraldissertation
verfaßt und der
Hohen medizinischen Fakultät
der Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität in München
zur
Erlangung der Doktorwürde
vorgelegt von

Karl Hebel
aus Rutsweiler (Rheinpfalz).

*

Handelsdruckerei Kaiserslautern, Rudolf Roch.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität München.

Referent: Professor Dr. med. Weber.

Dem Andenken meiner lieben Mutter!

Inhaltsverzeichnis.

A. Einleitung.

B. Indikationsstellung zur Ausführung des künstlichen Aborts bei Lungen- und Kehlkopftuberkulose.

I. Internistische Grundlagen.

1. Richtige Diagnose.
   a) Krankheitsbild während der Beobachtung
   b) Einteilung der Tuberkulose für exakte Diagnose und Prognosestellung.
   c) Aktivitätsdiagnose.
2. Richtige Prognose unter Berücksichtigung von Geburt und Wochenbett.
3. Erfolglosigkeit aller interner Maßnahmen.
4. Bewertung des künstlichen Aborts als solchen.

II. Der Standpunkt des Geburtshelfers.

1. Ablehnung des künstlichen Aborts bei latenten Formen der Tuberkulose.
2. Aktives Vorgehen bei manifester Tuberkulose.
3. Der Zeitpunkt des Eingreifens.
4. Berücksichtigung des Kindes bei der Indikationsstellung.

III. Zusammenstellung der Ansichten von neueren Autoren.

C. Zusammenfassung.

D. Literatur-Verzeichnis.

F. Lebenslauf.

A. Einleitung.

Es bestehen heute wohl keine Zweifel mehr, daß der Gesamtorganismus der Frau durch den Gestationsprozess bedeutend in Mitleidenschaft gezogen wird. Dabei sind gerade Einzelwirkungen von sonstigen krankhaften Veränderungen, die ja gleichzeitig auftreten können oder schon längst bestehen, schwer zu unterscheiden. In keinem Fall ist diese Tatsache so ausgeprägt, wie bei der mit Lungen- und Kehlkopftuberkulose komplizierten Schwangerschaft, die deshalb prognostisch schwer zu beurteilen ist.

Zunächst stellt das keimende junge Menschenleben erhöhte Anforderungen an die Organe der Respiration, aber auch ebensosehr an den Zirkulationsapparat und an die Organe der Verdauung, des Stoffwechsels und der Sekretion. Die gesunde Frau überwindet alle Schwierigkeiten ohne wesentliche Störungen. Dagegen bedeutet für den schwachen oder gar kranken Organismus der Gestationsprozess immer eine Gefahr für die Gesundheit, wenn nicht des Lebens überhaupt. Bumm (10) behauptet, man könne die Schwangerschaft als einen Prüfstein der Gesundheit des Körpers und der einzelnen Organe ansehen. Diesen Anforderungen an den Gesamtstoffwechsel kann sich jedoch der Körper während der Schwangerschaft allmählich anpassen. Geburt und Wochenbett haben dafür trotz kürzerer Dauer durch die vielfach übergroße Muskelanstrengung, den bedeutenden Druckschwankungen des Abdomens und den Säfteverlust eine viel nachhaltigere Wirkung auf den weiblichen Organismus. Ebenso bedeutet das Stillen unstreitig eine Mehrleistung. Aus dem Gesagten geht schon hervor, daß wir bei manchen inneren Krankheiten, am häufigsten bei der Tuberkulose, Schwierigkeiten zu erwarten haben.

Allein soweit uns auch das Gebiet der Indikationen zur Unterbrechung der Schwangerschaft auf den ersten Blick scheint, ist es doch im speziellen Fall eng begrenzt. Jahrzehntelanger heftiger Kampf über die Voraussetzung, wann eine Schwangerschaft unterbrochen werden darf, damit nicht das Leben der Mutter zugunsten eines vielleicht lebensschwachen Kindes geopfert wird, brachte wenigstens unter den deutschen Autoren im Großen und Ganzen Übereinstimmung. Meine Aufgabe kann es nicht sein, über die Tuberkulose in ihrem wechselvollen Verlauf und dem häufigen Zusammentreffen mit einer Schwangerschaft oder, besser ausgedrückt, über tuberkulöse Frauen und ihre Schwangerschaft an Hand von Fällen ein selbsterfahrenes Urteil abzugeben, sondern es sollen nur die zur Zeit bestehenden Ansichten darüber der verschiedensten Autoren nach bestimmten Gesichtspunkten zusammengestellt und erwogen werden. Ist es auch durch die weitgehende Spezialisierung unserer Wissenschaft dem Allgemeinpraktiker sehr erschwert, immer den richtigen Weg zu verfolgen, so ist es gerade bei dieser Komplikation in hohem Maße der Fall. Ebenso wird sich der Frauenarzt meist kein Urteil über den mutmaßlichen Verlauf einer Tuberkulose anmaßen. Dafür gibt es ja Lungenfachärzte. Aber er kennt dafür genau seinen Wirkungsbereich. Schon im Interesse der großen Verantwortung, die er übernehmen muß, wird der Geburtshelfer nie an eine Operation herangehen, ohne sich zuvor mit dem Internisten oder Hausarzt beraten zu haben. Beide sind auf einander angewiesen und müssen zusammen arbeiten. Nur so kann im Kampf zwischen zwei Großmächten im normalen und kranken Leben entschieden werden. Es ist klar, daß beide Gefahren rechtzeitig erkannt werden müssen, damit sich das ärztliche Handeln danach einstellen kann. Nicht immer läßt sich die Diagnose Schwangerschaft sofort absolut sicher stellen. Auch die Frage, ob wirklich eine aktive, fortschreitende, nach Art des Prozeßes mehr exsudative Form der Tuberkulose vorliegt, ist oft nicht leicht zu entscheiden. Um so gründlicher muß untersucht und nachgeforscht werden.

B. Gemeinsame Indikationsstellung zur Ausführung des künstl. Aborts durch Internisten und Geburtshelfer.

I. Internistische Grundlagen.

Die Indikationsstellung des Geburtshelfers, der nicht nur ausführendes Instrument des Internisten sein will, gründet sich vor allem auf drei Tatsachen, die der Hausarzt oder Internist durch längere Beobachtung festgestellt haben sollen. Zunächst wird eine sichere Diagnose gefordert, die auch der in Lungenerkrankungen weniger erfahrene Geburtshelfer nachkontrollieren kann. Deshalb muß der Internist durch seine Untersuchung und Beobachtung ein klares Krankheitsbild gefunden haben. Auf keinen Fall dürfen ihn maßlos gesteigerte Beschwerden vonseiten der Schwangeren, die nur von ihrem Kind befreit werden möchte, die Diagnose fortschreitende Tuberkulose stellen lassen. Der physikalische Befund muß unter allen Umständen durch ein Röntgenbild gestützt sein. Manche Autoren, wie z. B. Rist (55) halten sonst jede Diagnose, die nicht röntgenologisch nachgeprüft ist, für wertlos. Geht doch auch der Röntgenbefund dem physikalischen vielfach voraus. Neben der Ausdehnungs- muß auch die Qualitätsdiagnose berücksichtigt sein, die sich wiederum ohne Röntgenbild kaum mit einiger Sicherheit stellen läßt.

Alle Statistiken, die bisher bezüglich Diagnose und Prognose des schädlichen Einflusses der Schwangerschaft auf die Tuberkulose gemacht wurden, sind deshalb unvollkommen. Entweder sagen sie nichts über die Qualität des Prozeßes aus — die Qualitätsdiagnose ist erst eine Errungenschaft der letzten Jahrzehnte — oder es liegt an der Kürze der Beobachtung: die Verschlechterung durch Geburt und

Wochenbett sind nicht genügend berücksichtigt. Mindestens sollte sie sich noch auf ein halbes Jahr nach der Geburt erstrecken. Der Nachweis der Progredienz wurde meist als ausreichend angesehen, um die Schwangerschaft zu unterbrechen.

Da die Statistiken außerdem von verschiedenen Fachvertretern, in der Mehrzahl von Geburtshelfern stammen, die gerade ihre Patienten rasch wieder aus dem Auge verlieren, so nimmt es kein Wunder, daß sie in wesentlichen Punkten auseinander gehen. Zum größten Teil sind sie überhaupt nicht zu verwerten.

Die Einteilung der Tuberkulose auf pathologisch-anatomischer Grundlage, wie sie von der Aschoffschen Schule gemacht wird, die zweifellos ein genaues Bild über den Krankheitsprozeß liefern würde, ist leider klinisch nicht allgemein durchführbar. Im Interesse einer einwandfreien Statistik müßten sich Internisten und Geburtshelfer auf ein bestimmtes Schema einigen. Vorläufig ist die Fränkelsche Einteilung in latente und manifeste Tuberkulose die üblichste und wird auch in den umfangreichen Statistiken Winters verwendet. Um auch manche gute ältere Statistik verwerten zu können, muß auch die Einteilung nach Turbanstadien erwähnt werden, die eben den Nachteil hat, daß sie nichts Näheres über die Qualität des Prozeßes aussagt. Das Turban-Gerhardtsche Schema ist heute noch international und auch vom deutschen Gesundheitsamt anerkannt.

Eine zweite Schwierigkeit besteht in der Aktivitätsdiagnose der Lungentuberkulose, über die auch erst in den letzten Jahren viel gearbeitet wurde. Man hat sie zur Grundlage für die Behandlungsbedürftigkeit der Tuberkulose gemacht (Nicol). Sie setzt sich aus subjektiven und objektiven Symptomen zusammen. Ein einzelnes **und absolutes Aktivitätsdiagnostikum** gibt es jedoch nicht. Von den subjektiven Angaben sind Müdigkeit, Appetitlosigkeit, Nachtschweiße, stärkerer Husten, vermehrter Auswurf als Aktivitätserscheinungen zu verwerten, aber stets mit der

größten Vorsicht. Die subjektiven Beschwerden stehen oft in auffallendem Gegensatz zu den geringen objektiven Befunden. Von diesen gilt als wichtigstes Zeichen das Verhalten des Körpergewichts, wobei andere Einflüße auszuschalten sind. In zweiter Linie gibt die Temperaturkurve gewisse Unterlagen für die Aktivitätsdiagnose. Bazillenauswurf, Haemoptoe und Allgemeinzustand werden verschieden bewertet. Es gibt auch vollkommen fieberfreie aktive Tuberkulosen (Schröder). Von besonderer Bedeutung sind die unspezifischen Reaktionen (Romberg), zu denen besonders die vor oder während der Menstruation auftretenden Temperaturerhöhungen der Frauen gehören. Die Beobachtung dieser vagotonen Phasen (Menstruation, Schwangerschaft und Wochenbett) ist von Wichtigkeit bei sonst negativem Befund. Auch die sogenannten Menesereaktionen Maendels, das Deutlicherwerden von Rasselgeräuschen in dieser Zeit, sowie die unspezifischen Reizwirkungen durch die Sonne und künstliche Höhensonne gehören hierher. Hereditär belastete Frauen, die an einer aktiven Tuberkulose schon vor der Schwangerschaft litten, sind natürlich durch den Gestationsprozeß besonders gefährdet.

Die Prognose wird am besten gemeinsam gestellt vom Internisten und Geburtshelfer. Sie ergibt sich aus den Beziehungen des Organprozeßes zum Gesamtorganismus. Bei der Prognose ist der Geburtshelfer im Vorteil, weil er den Eingriff als solchen besser beurteilen kann und auch Geburt und Wochenbett gehörig würdigt.

Haben endlich alle internen Maßnahmen das Fortschreiten des tuberkulösen Prozeßes nicht aufhalten können, ist also die Augenblicksprognose schlecht, dann erst soll der Internist an den Geburtshelfer herantreten und mit ihm die Unterbrechung unmittelbar beraten. Dieser wird als letzte Instanz noch einmal alles für und wider den Eingriff erwägen und im gegebenen Fall mit gutem Gewissen, vertrauend auf seine ärztliche Kunst das Leben der Mutter zu retten versuchen.

Zur Bewertung des künstlichen Aborts an sich möchte ich noch kurz bemerken, daß nur der aus medizinischer Indikation berechtigt ist. Alle anderen Indikationen, die eugenische sowohl wie die soziale und auch die Notzuchtsindikation sind nicht allgemein anerkannt. Die Frage der Berechtigung des künstlichen Aborts läßt sich nach v. Hayek (21) überhaupt nicht von einem scharf umrissenen, rein medizinischen Standpunkt aus betrachten. »Untrennbar greift sie auf soziale Probleme über und berührt darüber hinaus die ethisch-religiöse und juristische Auffaßung des Mutterschaftszwanges. Rassenbiologische und sozialpolitische Erwägungen dürfen jedoch nach unserer heutigen Gesetzgebung keine bestimmte Rolle spielen bei der Schwangerschaftsunterbrechung. Falsch ist es aber trotzdem, allen rein menschlichen und sozialen Gesichtspunkten die Bedeutung zu versagen«. Gesetzlich ist die Unterbrechung der Schwangerschaft unter allen Umständen verboten und strafbar. Nur der Abort aus medizinischer Notwendigkeit bleibt straffrei. Jedoch existiert für diesen Fall heute noch kein eigener Paragraph, der den Arzt vor Strafverfolgung schützt. Dennoch wird die Notwendigkeit des künstlichen Aborts aus medizinischen Gründen bei drohender Lebensgefahr auch von juristischer Seite anerkannt. Im speziellen Fall braucht die unmittelbare Lebensgefahr noch nicht vorhanden zu sein, wie es Kleinwächter verlangte (33). Auch die voraussichtliche Lebensgefahr berechtigt dazu. Nach Veit (70) ist die Notwendigkeit des prophylaktischen Aborts nicht erwiesen mit Ausnahme des eben überstandenen Bluthustens oder ähnlicher schwerer Formen, unter denen die Tuberkulose auftrat. Ein Unterschied zwischen Berechtigung und Notwendigkeit im juristischen Sinn gibt es für den Arzt nicht. Der notwendige Abort ist immer auch ein berechtigter.

Vom ethisch-religiösem Standpunkt aus betrachtet ist es bedauerlich, daß im letzten Jahrhundert der Respekt vor dem keimenden Leben stark nachgelassen hat. Man hält sich für berechtigt, besonders unter den Frauen selbst, über das Leben und die Fortentwicklung des werdenden

Menschen willkürlich wie über jedes andere Organ des menschlichen Körpers zu bestimmen. Wenn nicht das Leben der Mutter auf dem Spiele steht, ist die Vernichtung einer gesunden Frucht ein gemeines Verbrechen. Mit diesen Tatsachen soll der Arzt stets rechnen. Gar leicht kann er durch laxe Indikationsstellung in den Ruf eines professionellen Abtreibers kommen. Die Ehre des Arztes verbietet jedes Entgegenkommen und fordert rein medizinische Einstellung. Soziale Momente werden natürlich immer mitspielen, aber sie dürfen nicht allein maßgebend sein.

II. Der Standpunkt des Geburtshelfers.

Für die Prognose und Indikationsstellung zum künstlichen Abort sind folgende Erfahrungen gemacht worden: Bestand bei einer Frau schon vor der Schwangerschaft eine Lungentuberkulose, die aber günstig verlief, und schließlich latent geworden war, so kann auch für die nun eingetretene Schwangerschaft eine gute Prognose gestellt werden. Es besteht kein Anlaß zu irgend welchem Eingriff. Solche Frauen bedürfen nur der genauen Beobachtung. Wurde dagegen der tuberkulöse Prozeß schon vor der Schwangerschaft als fortschreitend erkannt, dann ist bei Nichtbehandlung eher ein rasches Fortschreiten zu erwarten, als wenn die Schwangerschaft nicht eingetreten wäre. Ein gewisser Anhaltspunkt sollen schon die früher erwähnten prämenstruellen und menstruellen Temperatursteigerungen abgegeben. Ahlfeld (1) meint, »man lasse sich nicht irre machen durch die oft beobachtete Tatsache, daß phtisische Frauen während einer eingetretenen Schwangerschaft sehr günstige Monate verleben, sich ungleich wohler fühlen als vor Eintritt der Gravidität. Nach stattgehabter Geburt pflegt dann der Prozeß um so schnellere Fortschritte zu machen und als Endresultat ist zu verzeichnen, die Kranke würde länger am Leben geblieben sein, wenn sie nicht schwanger geworden wäre«. Über den schädlichen Einfluß der Schwangerschaft hat man wohl am meisten gestritten. Es ist heute völlig unverständlich, daß man jahrzehntelang

die Meinung vertreten konnte, Ehe und Schwangerschaft seien für die tuberkulöse Frau günstige Momente, sodaß die Franzosen das Wort »ce remède banale de famille« prägen konnten. Gewiß, der Einfluß der Schwangerschaft auf die Tuberkulose ist heute noch so problematisch wie früher trotz unzähliger Beobachtungen, sorgfältiger Statistiken und Thesen. **Eines aber ist sicher und darin sind sich fast alle Autoren einig: Der schädliche Einfluß von Geburt und Wochenbett auf die manifeste (progrediente) Tuberkulose.** So hat Unterberger nach Prochownik (54) den Einfluß des Wochenbetts auf die Tuberkulose auf Grund einer Landesstatistik studiert und verzeichnete sehr viele Todesfälle nach 6 Wochen jenseits des Wochenbetts. Er fordert mindestens 90 Tage post partum zu berücksichtigen. Rasches Fortschreiten der Tuberkulose im Wochenbett scheint allgemein angenommen zu werden, und zwar werden als wichtigste Ursachen der Verchlimmerung, Veränderungen in der Zirkulation, erhöhte Arbeit des Herzens, Lungenkompression, Unmöglichkeit der freien Ausdehnung, Verminderung der Zahl der roten Blutkörperchen, Erschöpfung der Immunität (negative Tuberkulinreaktion), weiterhin die Folgen der Appetitlosigkeit und des häufigen Erbrechens angegeben.

Kraus (34) betont ausdrücklich, daß die erst mit den Wehen resp. dem Wochenbett einsetzende Verschlechterung, welche viel unheilvoller zu verlaufen pflegt, gewöhnlich auf Einbruch des Prozeßes in den Bronchialbaum mit ungemein heftiger endobronchialer resp. pneumonischer Verkäsung in der Lunge bei nur geringer Mitbeteiligung der entsprechenden pulmonalen Lymphknoten zu beziehen sind. Solche Fälle hält er überhaupt für aussichtslos. Die Verminderung der Widerstandsfähigkeit des Körpers deutet man allgemein mit der Änderung des Stoffwechsels, die durch die Mehrabgaben an den wachsenden kindlichen Organismus eine Unterernährung schaffen sollen, ferner mit der Kalkverarmung der Gewebe, der Glykämie und Cholesterinämie im Blut und endlich mit der Auflockerung des Bindegewebes im ganzen Organismus (12). Als man noch

an den günstigen Einfluß der Schwangerschaft auf die Tuberkulose glaubte, machte man diese enorme Auflockerung und Saftdurchströmung im Körper verantwortlich. Heute sind wir von dem schlimmen Einfluß überzeugt, und wiederum soll die Hyperämie daran schuld sein. Es gibt eben kein Symptom der Tuberkulose, das allein auf die Schwangerschaft zu beziehen wäre.

Nur wenige Autoren leugnen den schädlichen Einfluß überhaupt. In Deutschland ist es Menge und seine Klinik (44), die eigene Wege geht und den künstlichen Abort in allen Fällen ablehnt. Von den früheren Vertretern dieser Richtung wurden Reiche, Weinberg, Burkhardt durch die Arbeiten von Heimann (22) eingehend widerlegt. Wernich, Ruehle und H. W. Freund traten sogar für die günstige Beeinflußung der Tuberkulose durch die Schwangerschaft ein. Die französische Schule zeigt weitgehenden Optimismus. Rossière de la Chassagne und Baumes (zit. nach Hofbauer (26) behaupten z. B. bei gleichen Fällen von Tuberkulose müsse die gravide Frau die nicht gravide überleben. Um über die Häufigkeit der Verschlimmerung bei manifester Tuberkulose einen Begriff zu bekommen, seien einige Zahlen verschiedener neuerer Autoren angeführt.

Veit (70) schätzte die durch Schwangerschaft verschlechterten Tuberkulosen auf 65—100%, Pankow (51) auf 75%, Winter-Offermann (77) auf 67%, Jost sah bei 22 Frauen, welche mit manifester Tuberkulose austrugen 60% Verschlimmerung. Eine Mittelstellung nehmen Dumarest und Brette (15) ein, die im Gegensatz zu den pessimistischeren Beobachtungen der Deutschen gefunden haben, daß die Lungentuberkulose einerseits verschlechtert wird, andererseits sogar gebessert wird, und belegen ihre Ansicht durch Fälle aus der Praxis. Wie die Statistiken zeigen, erfolgt die Verschlimmerung des tuberkulösen Prozeßes meist in den ersten Monaten der Schwangerschaft. Die Prognose muß trotz Besserung in den späteren Monaten der Gravidität vorsichtig gestellt werden. Das Gleiche gilt für Tuberkulose, die zum ersten Male in der Schwangerschaft auftritt. Diese setzt meist

mit deutlichen Symptomen ein. Dafür sprechen die Erfahrungen von Kehrer und Rist (32, 55). Kehrer gibt an, daß bei ausgeheilten Tuberkulosen die Aktivierung in der Schwangerschaft in etwa 10 %, in der Schwangerschaft plus Geburt und Wochenbett in 20 % der Fälle erfolgt.

Die Komplikation von Larynxtuberkulose und Schwangerschaft galt lange für ganz infaust (Kuttner). Der allgemein beobachtete schlimme Einfluß erforderte daher die künstliche Unterbrechung bis zum 7. Monat. Für diejenigen Fälle, die sich erst gegen Ende der Schwangerschaft bemerkbar machen, wäre nach Peham (52) die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft bei verlorener Mutter mit Rücksicht auf das Kind lieber zu vermeiden. Hofbauer (26) beschrieb zuerst die Kehlkopfveränderungen (Rötung und Schwellung bei gesunden Schwangeren und leitete davon die besondere Disposition bei Tuberkulösen ab. Erst in neuerer Zeit steht man der Komplikation nicht mehr machtlos gegenüber. Glas und Kraus (35) berichten über Fälle, die sich durch moderne konservative Behandlung gebessert haben. Barth (5) glaubt nicht wie Straßmann (67), daß die mit Kehlkopftuberkulose kombinierte Schwangerschaft fast vollkommen aussichtslos ist und deshalb durch die künstliche Unterbrechung enden müsse. Der Kehlkopfarzt würde in der Lage sein, gutartige Fälle leicht auszusondern, von denen, die sich während der Schwangerschaft auffallend verschlechtern. Nur ganz zirkumscripte, produktive und ulzeröse Prozesse können, wie Kraus und Glaß behaupten, nach Ablauf der Schwangerschaft noch jahrelang stationär bleiben. Diese Fälle sind allerdings sehr selten, sodaß die schlechte Allgemeinprognose nicht beeinflußt wird. Die meisten Autoren geben eine Verschlimmerung von 61—100 % an. Winter berichtet in diesem Sinne von 7 Sterbefällen bei 9 Frauen, die ihre Schwangerschaft austrugen. Nach Kuttner starben 93 % der Frauen im Wochenbett. Im Anbetracht dieser schlechten Prognose wird die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft bis zum 6. und 7. Monat angeraten. Die künstliche Frühgeburt wird, da erfolglos, am besten unterlassen. »Man opfert das Kind,

ohne der Mutter viel zu nützen, und man kann es erleben, daß die Mutter an den Folgen der Frühgeburt stirbt, die unternommen wurde, um ihr das Leben zu verlängern«, sagt Bumm.

Die bisherige Indikationsstellung berücksichtigte, wie schon betont, nicht genügend den schädlichen Einfluß von Geburt und Wochenbett. Man diskutierte mehr die Schwangerschaft, in der natürlich die Gefahr für die Mutter nicht so offensichtlich erscheint. Eindringlicher wies die Larynxtuberkulose auf den verheerenden Schaden hin, bei der man die Mütter rettungslos verloren sah. Handelt es sich auch hier selten um primäre Erkrankungen des Kehlkopfes und entsprach ihr meist eine schwere Lungenerkrankung, so entschloß man sich doch angesichts der Erfolglosigkeit konservativer Maßnahmen leichter zur Unterbrechung der Schwangerschaft. Der glänzende Erfolg bei frühzeitiger Unterbrechung (die Kehlkopferscheinungen verschwanden oft plötzlich) ermutigte auch bei der unkomplizierten, manifesten Tuberkulose, den künstlichen Abort einzuleiten. Auch hier gilt die Unterbrechung in den ersten Monaten von größerem Nutzen. Wurde schon erwähnt, daß sich der verschlimmernde Einfluß vorwiegend in den ersten Monaten geltend macht und auch für Geburt und Wochenbett keine gute Prognose gestellt werden kann, so ist es kein Wunder, daß man alle Nachteile und Spätfolgen der Schwangerschaft durch die möglichst frühzeitige Unterbrechung auszuschalten suchte. Zudem ist der Eingriff in den späteren Monaten der Gravidität ein viel ernsterer und kommt an Schwere beinahe der Geburt gleich. Die Unterbrechung der Schwangerschaft in den frühen Monaten geschieht nicht mehr rein prophylaktisch, so wie sie Maragliano (43) ausführte; es wird die Feststellung eines bereits eingetretenen Schadens, also das Fortschreiten der Tuberkulose während der Beobachtung von den meisten Autoren verlangt.

Die Frage des Zeitpunktes, wann eine Unterbrechung vorgenommen werden soll, ist immer von äußeren Umständen

abhängig. Man ist wohl bestrebt, sie möglichst frühzeitig auszuführen, in den ersten 4 Monaten, und in späteren Schwangerschaftsmonaten bei Erkrankungen im ersten Turbanstadium, ev. die Frühgeburt einzuleiten, bei Schwererkrankten im 2. und 3. Stadium im Interesse des Kindes von der künstlichen Frühgeburt ganz abzusehen. Auf die Wichtigkeit der frühzeitigen Diagnose Schwangerschaft und aktive Tuberkulose habe ich schon eingangs hingewiesen. Gerade die ersten Monate der Schwangerschaft dürfen nicht nutzlos verstreichen. Die Beobachtung braucht auch nicht allzu lange ausgedehnt zu werden. Innerhalb 14 Tagen bis 3 Wochen kann sich bei wiederholter Untersuchung der Internist wohl ein Bild von der Natur des Leidens machen. Klinikaufenthalt ist immer anzustreben, weil er die Täuschungen des häuslichen Milieus ausschaltet. Allein es spielen auch soziale Verhältnisse eine Rolle insofern, als man bei Frauen im ersten Stadium den Prozeß durch sofortige Kur in einer Lungenheilstätte zum Stillstand zu bringen sucht. Das mag häufig auch in leichteren Fällen gelingen, wenn aktive Tuberkulose im Anfang der Schwangerschaft erkannt wird. Da Sanatoriumsaufenthalt meist nur für gutsituierte Frauen in Frage kommt — wir haben leider noch nicht genügend Heilstätten, die Arbeiterfrauen und Frauen aus dem Mittelstand aufnehmen — und der gute Erfolg der Sanatoriumskur im Wesentlichen auf der Entfernung aus den häuslichen Verhältnissen beruht, so müßte man die unbemittelten Frauen ebenfalls aus ihrer Umgebung herausnehmen.

In vielen Fällen gelingt es durch die rechtzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft, ein rascheres Fortschreiten der Tuberkulose aufzuhalten, ja sogar den Prozeß zum Stehen zu bringen. Geburt und Wochenbett sind nicht mehr zu fürchten. Von dem Eingriff selbst erholen sich die Frauen meist rasch. Allein mit der Unterbrechung der Schwangerschaft ist die tuberkulöse Frau noch nicht geheilt. Jetzt muß die interne Behandlung sofort wieder einsetzen mit hygienisch-diätetischen und anderen modernen Maßnahmen, die am besten im Sanatorium durchgeführt

werden. Zu erwähnen ist noch, daß jetzt vielfach im Anschluß an die Unterbrechung, die je nach Art des Falles in einer Abrasio, oder in Dilatation des Cervix mit Laminaria oder Hegardilatatorien und Ausräumung des Eies, in späteren Monaten durch Metreuryse besteht, sofort die Tubensterilisation angeschlossen wird. Es gibt verschiedene Verfahren der temporären und absoluten Sterilisation, auf die ich nicht näher eingehen kann. Betonen möchte ich nur, daß die temporäre Sterilisation im Zusammenhang mit dem künstlichen Abort indiziert ist, wenn der nachgewiesene Schaden immer wieder durch erneute Schwangerschaft hervorgerufen wird, der Lungenprozeß schon weit vorgeschritten ist, jedoch immer noch die Möglichkeit einer relativen Heilung besteht.

Bei der Indikationsstellung zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft spielt das Kind, wie schon erwähnt, insofern eine wichtige Rolle, als wir die gesunde Frucht nur zugunsten der in Lebensgefahr schwebenden Mutter opfern wollen. Nach den bisherigen Erfahrungen ist es nicht erwiesen, daß Spontanaborte und Frühgeburten bei Tuberkulose wesentlich häufiger als bei gesunden Frauen vorkommen. Das sind meistens prognostisch ganz aussichtslose Fälle, besonders was das Wochenbett anlangt. Der Tod in der Schwangerschaft erfolgt nach Ahlfeld (1) an Tuberkulose selten. Ebenso erfolgt die Übertragung des Erregers auf dem Zeugungsweg äußerst selten, so daß sie bei der Indikationsstellung kaum ins Gewicht fällt. Nur die Konstitution (mangelhafte Anlage) wird vererbt. Diese ist keine Einheit im Sinne Maraglianos (43), sondern ein Komplex variabler Faktoren (Martius) (41). Es besteht also nicht die mindeste Veranlassung, die Kinder tuberkulöser Mütter als rettungslos verloren anzusehen oder gar von einer »tuberkulösen Einheit« zu sprechen. Wie Noeggerath (46) nachgewiesen hat, beruhen die schlechten Aussichten der Kinder tuberkulöser Mütter nicht so sehr auf der hereditären Grundlage und auch nicht auf der Übertragung durch die Milch, wie auf der Tröpfchen- und Schmierinfektion, die bei dem nahen Umgang von Mutter

und Kind fast unvermeidlich ist. Großzügige Versuche in Frankreich und England haben bewiesen, daß nur ein geringer Prozentsatz der Kinder erkrankt, wenn sie sofort von der Mutter entfernt werden. Nach alten Statistiken sind die Aussichten für die Kinder tuberkulöser Mütter geradezu trostlos. Die meisten starben bereits im ersten Lebensjahr. Das 18. Lebensjahr erreichten nur wenige.

Bei allen Fragestellungen habe ich den Standpunkt unserer Klinik vertreten. Er läßt sich kurz zusammenfassen: Während die Schwangerschaft an sich nur einen fraglichen Einfluß auf die Lungen- und Kehlkopftuberkulose hat, sind wir von dem Schaden der Geburt und des Wochenbetts überzeugt. Wir halten deshalb in allen Fällen von fortschreitenden, uns bösartig imponierenden Tuberkulosen, die der einweisende Internist oder Hausarzt als solche begutachtet mit Hinsicht auf die zu erwartende Lebensgefahr die Unterbrechung für erforderlich. Der künstliche Abort wird nach Möglichkeit in den ersten 4 Schwangerschaftsmonaten ausgeführt. Gerne schließen wir in späteren Monaten die Tubensterilisation an, wenn die Verschlimmerung bei wiederholten Schwangerschaften festgestellt wurde. Vom Nutzen der künstlichen Frühgeburt sind wir in keinem Fall überzeugt.

III. Zusammenstellung der Ansichten neuerer Autoren über Tuberkulose und Schwangerschaft.

Zuletzt möchte ich noch eine kurze Übersicht über die Arbeiten neuerer Autoren geben, die für die Indikationsstellung wohl von Bedeutung sind, aber das Thema von anderen Gesichtspunkten aus beleuchten.

Balard (2) meint, je weiter die Schwangerschaft fortgeschritten ist, desto ungünstiger wird der tuberkulöse Prozeß beeinflußt. Die Spontangeburt am Ende der Schwangerschaft bedeute für das Wochenbett eine ungünstige Prognose, noch schlimmer sei der Spontanabort zu bewerten. Die operative Sterilisation sei bei floriden Prozessen ge-

rechtfertigt. Im übrigen empfielt er die Entfernung des lebensfähigen Kindes von der Mutter.

Bienenfeld (7) will »lieber die Mutter heilen, als das Kind opfern«. Die Indikationsstellung scheitert an der Unsicherheit der Prognosestellung bei Tuberkulose.

Blum (8): Lungen- und Kehlkopftuberkulose sind an sich noch kein Grund zur künstlichen Unterbrechung. In schweren Fällen, wenn die Mutter doch nicht mehr zu retten sei, solle man die Unterbrechung unterlassen, es sei denn, daß die Erhaltung des kindlichen Lebens jenseits der 28. Schwangerschaftswoche zur Unterbrechung zwingt. Was die dauernde oder zeitliche Unfruchtbarmachung anlangt, empfielt er die größte Zurückhaltung.

Bokanow (9) fürchtet die Gefahr der Nachblutung beim Abort an Tuberkulösen, die im Zusammenhang mit der allgemeinen Asthenie stünden. Deshalb wird 6—7-tägige Beobachtung nach der Kurettage empfohlen.

Bumm (10) fordert als Indikation zum künstlichen Abort sichere Tuberkulose, erwiesene Schädigung, Heilbarkeit des Lungenleidens, die Schwangerschaft nicht über den 4. bis 5. Monat hinausgehend.

Clemens (11): Es ist nach ihm ziemlich gleichgültig, wann die Verschlimmerung in der Schwangerschaft eintritt. Abort und Sterilisierung werden zweckmäßig einseitig vorgenommen, damit nicht wieder inzwischen Konzeption eintritt.

Dumarest und Brette (15) bringen die Verschlimmerung mit den fälligen Menses in Verbindung (prämenstruelle Temperaturerhöhung). In dieser Zeit kommen Hämoptoen und Komplikationen vonseiten der Pleura vor. Besserung sehen sie vor allem bei langsam fortschreitenden fibrösen Formen, ausnahmsweise auch bei käsigen Formen mit guten Allgemeinbefinden. Sie lassen die Frauen stillen, um die Periode zu verhindern.

Forssner (18) behauptet, es gebe keinen Beweis, daß die Schwangerschaft an der Verschlimmerung der Tuberkulose schuld sei. Die geringe Zahl der gut be-

obachteten Fälle wird beanstandet. Er will das Dogma von dem verheerenden Einfluß der Schwangerschaft auf die Tuberkulose beseitigen.

v. Hayeck (21) betont, daß es noch an genügender diagnostischer Differenzierung und Dauerbeobachtung fehlt. Die wirkliche Prognose ergibt sich aus den Beziehungen des Organprozesses zum Gesamtorganismus. Außerdem fordert er soziale Einstellung des Arztes.

Kühne (36): Die Erfolge des künstlichen Aborts sind nicht besser als bei den Frauen, die ihre Schwangerschaft ausgetragen haben. Mit und ohne Abort haben sich viele Fälle plötzlich verschlechtert. Den künstlichen Abort hält er nur in schwersten Fällen bei asphyktischen Vorgängen und bei Gefahr der Metastasierung für indiziert. Er empfielt im übrigen Heilstättenkur und Ausbau der Fürsorgetätigkeit.

Liebermeister (38): Nur bei den an sich prognostisch ungünstigen Fällen wird der schlimme Ablauf durch die Schwangerschaft beschleunigt. Es ist noch nicht genügend geklärt, in welcher Weise die immunbiologischen Verhältnisse der Tuberkulose durch die Schwangerschaft verändert werden. Frauen, die die Tuberkulinbelastungsprobe gut vertragen, sollen die Schwangerschaft gut überstehen. Verhütung der Konzeption ohne operativen Eingriff. Die künstliche Schwangerschaftsunterbrechung ist nie ein Heilmittel gegen Tuberkulose. Dagegen empfiehlt er Heilstättenkur und Pneumothorax.

Menge (44) leugnet den schädlichen Einfluß der Schwangerschaft auf die Lungentuberkulose überhaupt und behandelt nur konservativ. Er hält die Kompetenzfrage durch eine Dreierkommission (2 Internisten) die sich alle 4 Wochen beraten für gelöst. Röntgentiefenbestrahlung. Nach seiner Ansicht gehört die Zukunft der Phthisiotherapie.

Pinard, Dummarest, Rist (53, 15 u. 55) halten es für unbewiesen, daß durch den therapeutischen Abort das mütterliche Leben gerettet wird.

Neumann (45) bringt eine Einteilung der Tuberkulose nach ihrer bronchogenen, hämatogenen und lymphogenen

Entstehung und Ausbreitung und fordert bei der ersteren (die meist mit Larynxtuberculose kompliziert ist), in den ersten 3 Monaten Schwangerschaftsunterbrechung.

Pankow (51): Prognostisch günstige und ungünstige Fälle von manifester Tuberkulose sind nicht zu trennen. Daher prinzipielle Unterbrechung in allen Fällen, wobei im 1. und 2. Stadium Besserung, im 3. Stadium mindestens Erleichterung erzielt wird.

Sergent (66) führt den verheerenden Einfluß auf die mehr oder weniger vollständige Anergie und die fortschreitende Demineralisation, vor allem Entkalkung zurück.

Straßman (67): Die Unterbrechung in der 2. Hälfte der Schwangerschaft ist ein verantwortungsvollerer Eingriff als die Entbindung. Deshalb wird sie vom 5. Monat ab überhaupt abgelehnt.

Weinberg (75) führt die Verschlimmerung auf soziale Einflüsse zurück und fordert Eheverbot für schwächliche Mädchen.

C. Zusammenfassung.

Die Tuberkulose steht im Vordergrund der Krankheiten, bei denen der Schutz vor Empfängnis und deren Folgen durch ärztlichen Rat und Eingriff unbedingt nötig ist. Wünschenswert wäre es, wenn die Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft durch Erfolge der internen Therapie zu einer Seltenheit würde. Was nützt es auch immer wieder Heiratsverbot oder Heiratsaufschub zu predigen oder sich gar für die gesetzliche Einführung des Ehekonsenses zu begeistern. Solche Maßnahmen sind bei der Beschaffenheit des Menschen nicht durchführbar. Wir stehen auf dem Standpunkt, daß wir Kranken im 2. und 3. Turbanstadium die Ehe schlechthin widerraten. In ganz leichten Fällen empfehlen wir ausgiebige Heilstättenkur bis zur vollkommenen Ausheilung und dann noch mindestens 2 Jahre Schonzeit. Die Regelung des ehelichen Präventivverkehrs sollte möglichst der Hausarzt in die Hand nehmen.

Das Sterilisierungsverfahren sollte bei schweren Fällen stets im Anschluß an die künstliche Unterbrechung in Erwägung gezogen werden. An der II. Universitätsklinik für Frauenkrankheiten in München wird meistens die Sectio fundalis und Tubensterilisation nach Madlener ausgeführt. Der Blutverlust bei dieser Operation pflegt fast durchweg ein minimaler zu sein. Nur bei ganz schweren Formen der Tuberkulose, bei denen Amenorrhoe erwünscht wäre, ist die Röntgenkastration am Platze. Die Lösung des Problems Tuberkulose und Schwangerschaft wird erst dann gelingen, wenn ein großes Material nach einheitlich aufgestellten Grundsätzen nach den verschiedensten Richtungen untersucht und vor allen Dingen auch der Einfluß der Schwangerschaft auf den Gesamtorganismus geklärt ist.

Zum Schluß erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. Weber für die Überlassung des Themas und das Interesse, das er meiner Arbeit entgegen brachte, sowie Herrn Oberarzt Dr. Sänger für die freundliche Unterstützung, die er mir hat zuteilwerden lassen, an dieser Stelle meinen besten Dank zu sagen.

D. Literaturverzeichnis.

1. Ahlfeld: Lehrbuch der Geburtshilfe. 1903. S. 261. Die Indikationen zum künstlichen Abort in der ärztlichen Praxis. Leipzig 1917.
2. Balard: Ber. 7 S. 941.
3. Bar: Zbl. f. G. u. G. (1923) Nr. 2.
4. Bardeleben: Med. Klin. 12 S. 440. Verh. d. deutsch. Ges. f. Gyn. 1911 Bd 14. Berl. klin. W. 1912. Nr. 35.
5. Barth: Zbl. f. G. u. G. (1922) S. 1686.
6. Bernard: Bull. med 37 Nr. 32, 86 Nr. 42. Zbl. f. G. u. G. (1926) Nr. 18.
7. Bienenfeld: M. f. G. u. G. Bd. 67, Heft 6, S. 348.
8. Blum: F. d. Med. J. 40 (1922) Nr. 2 S. 29.
9. Bokanow: Ber. 10 S. 582.
10. Bumm: Lehrbuch der Geburtshilfe (1922) S. 321. M. f. G. u. G. Bd. 43 S. 385.
11. Clemens: Im Handbuch der Tuberkulose von Brauer, Schröder und Blumenfeld. Bd. 1 S. 476.
12. Credé-Hörder: Tuberkulose und Mutterschaft. Berlin 1916.
13. Cristofolletti und Thaler: M. f. G. u. G. Bd. 34 H. 5.
14. Decio Cesare: Fol. gyn. Bd. 15 (1921) S. 81. Ber. (1921) S. 543.
15. Dumarest und Brette: Presse med. (1922) Bd. 30. Bd. 49. Zit. Zbl. f. G. (192è) S. 531. Monde med. (1924) S. 709 u. (1925) S. 844.
16. Ebeler: Arch. f. Frauenh. u. Eugenik. Bd. 3 H. 3 u. 4. Bd. 18 S. 488. Prakt. Ergeb. d. G. u. G. (1914) Bd. 6.
17. Fehling: Z. f. ärztliche Fortbild. H. 4.
18. Forstner: Act. gyn. scand. Bd. 3 H. 4 S. 256 (1925). Bd. 4 H. 1 u. 2 S. 20.
19. Gauss: Verh. d. deutsch. Ges. f. G. u. G. Bd. 14 S. 422.
20. Gleiss: Gyn. et obst. Bd. 7 Nr. 2 S. 150. Ber. 1 S. 199 (1923).
21. v. Hayeck: Beitr. z. Klin. d. Tuberkulose Bd. 58 H. 4 S. 451 (1924).
22. Heymann: Arch. f. Gyn. H. 2. Bd. 59.
23. Hellendall: Gyn. Rundschau Bd. 5 H. 6. Med. Klin. 59 S. 2048.
24. Henkel: Arch. f. Gyn. Bd. 94 H. 2. In Placzek: Künstl. Fehlgeburt und Unfruchtbarkeit. Leipzig 1918.
25. Hofmann: Z. f. G. Bd. 75. H. 2. S. 320.
26. Hofbauer: Z. f. ärztl. Fortb. (1926). Z. f. Gyn. (1926) Nr. 47. Ztschr. f. Gyn. Nr. 67 H. 2.
27. Jaffé: Z. f. Gyn. Bd. 18 S. 1173.
28. Jaschke: Verh. d. deutsch. Ges. f. Gyn. Bd. 14. u. Zbl. f. Gyn. (1921) Nr. 44.

29. Imhofer: Prager M. W. (1914) S. 111.
30. Jung: D. M. W. J. 40. Nr. 2, S. 103,
31. Kaminer: D. M. W. (1901) S. 587.
32. Kehrer: Z. f. Tuberkulose Bd. 34 S. 1171. M. M. W. J. 68, Nr. 37, S. 1561.
33. Kleinwächter: Die künstl. Unterbrechung der Schwangerschaft. (1890) Leipzig.
34. Kraus: B. M. W. (1918) Nr. 1. Handbuch der Tuberkulose von Brauer (1923) S. 818.
35. Glas und Kraus: Med. Klin. (1909) Nr. 26,
36. Kühne: Beitr. z. Klin. d Tuberkulose Bd. 60 H. 5 S. 421 (1925).
37. v. Leyden: Z. f. klin. Med. Bd. 8.
38. Liebermeister: Klin. W. (1924) J. 3, Nr. 11, S. 433.
39. Löhlein: Zbl. f. G. u. G. Bd. 13.
40. Löhnberg: M. M. W. (1903) S. 329. (1905) Nr. 7.
41. Martius: in Placzek S. 101.
42. Martin: Zbl. f. G. u. G. Bd. M. M. W. (1909) Nr. 24.
43. Maragliano: Internationale Rundschau (1893) Nr. 43.
44. Menge: Zbl. f. G. u. G. (1926) S. 921.
45. Neumann: Med. Klin. (1923) S. 422.
46. Noeggerath: Prakt. Erg. d. G. u. G. (1911).
47. Neumayer: München. Gyn. Ges. Ber. (1918) S. 235.
48. Norris und Douglas: Zbl. f. Gyn. (1924) Nr. 15.
49. Opitz in Stöckels Lehrbuch der Geb. (1921).
50. Pankow und Küpferle: Schwangerschaftsunterbrechung bei Lungen- und Kehlkopftuberkulose Leipzig (1911).
51. Pankow: M. f. G. u. G. (1923) Bd. 61 S. 109. D. M. W. (1911) Nr. 26.
52. Peham: W. Klin. W. (1922) J. 35 Nr. 40 S. 781.
53. Pinard: Ann. de gyn. (1912). Ber. 12 S. 544.
54. Prochnownik: M. f. G. u. G. Bd. 33 S. 366.
55. Rist: Rev. de la tuberc. Bd. 2 Nr 4 S. 244. Ber. (1921) S. 541.
56. Rosthorn: M. f. G. u. G. Bd. 23 S. 581. W. M. W. (1901) Nr. 1. D. M. W. (1906) Nr. 17.
57. Schauta: M. f. G. u. G. (1911) H. 3.
58. Sachse: Med. Klin. (1917) Nr. 28 u. 30.
59. Schottelius: Beitr. z. Klin. d. Tbc. Bd. 20 H. 2. Zbl. f. G. (1911) Nr. 37.
60. Scherer: Beitr. z. Klin. d. Tbc. Bd. 56 H. 2 S. 234 (1923)
61. Schultze-Rhonhof: Zbl. f. G. (1926) S. 223, S. 779.
62. Schumacher: Arch. f. G. Bd. 116 H. 2 S. 361.
63. Schweitzer: M. M. W. (1922) Nr. 7 S. 223. Zbl. F. G. u. G. (1922) S. 1267.
64. Seifert: Beitr. z. Klin. d. Tbc. (1921) Bd. 3 S. 879.
65. Seitz: Handbuch der Geburtshilfe von Döderlein (1916) S. 254.
66. Sergent: Ber. (1911) S. 471. Bull. med. Bd. 88 Nr. 29.
67. Strassmann: Beitr. z. Klin. d. Tbc. Bd. 53. H. 4 S. 353.

68. Stöckel: Lehrbuch der Geburtshilfe (1923).
69. Unverricht: D. W. M. W. (1917) Nr. 50
70. Veit: Verh d. deutsch. Ges. f. G. u. G. (1911) Bd. 14 Prakt. Erg. d. G. u. G. (1917) Bd. 7.
71. Winter: Die Indikationen zurUnterbrechung der Schwangerschaft Wien (1918). Med. Klin. (1917) Nr. 49. (1925) Nr. 10.
Der künstliche Abort. Stuttgart (1926).
72. Wittwer: Indikation und Methode der künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung bei Tuberkulose (1918).
73. Weymeersch-Olbrechts: Zbl. f. G. u. G. (1924) S. 2310.
74. Waldstein: W. M. W. J. 72 Nr. 48 S. 1976 (1922).
75. Weinberg: Beitr. z. Klin. d. Tbc. Bd. 5 S. 359.
76. Werner: Zbl. f. G. u. G. Bd. 37 S. 147.
77. Winter-Oppermann: D. M. W. J. 49 (1923).
78. Warnekros: Zbl. f. Tbc. Bd. 27 H. 1–4.
79. v. Winkels Lehrbuch der Geburtshilfe Bd. 2 (1904).
H. W. Freund und Sarwey.
80. Zweifel: Med. Klin. J. 18 (1922) Nr. 9. S. 269.

F. Lebenslauf.

Am 3. August 1900 wurde ich als Sohn des Hauptlehrers Friedrich Hebel und seiner Frau Karoline geb. Kreis in Rutsweiler (Rheinpfalz) geboren. Ich besuchte zunächst drei Jahre lang das Progymnasium zu Homburg (Pfalz) und dann 6 Jahre die Kreisoberrealschule Kaiserslautern, die ich im Juli 1920 mit dem Zeugnis der Reife verließ, um mich dem Studium der Medizin zu widmen. Ich studierte zunächst 3 Semester in Heidelberg und bezog dann im Sommersemester 1922 die Universität München. Im Wintersemester 1923/24 legte ich hier die ärztliche Vorprüfung und im Wintersemester 1926/27 die ärztliche Staatsprüfung ab. Nach beendigtem Examen trat ich am 7. Februar als Medizinalpraktikant in der II. med. Klinik ein, wo ich den ersten Teil meines praktischen Jahres ableiste.